**DateTime和DateTimeOffset**

C#有2个时间类型DateTime和DateTimeOffset，其中

DateTime没有记录时区

DateTimeOffset有记录时区

在数据库中我们只能使用DateTime类型

**UTC（国际时间）与本地时间**

本地时间指的是当前本地的时间，UTC时间指的是时区为0的哪个地方的时间，中国的时间比UTC时间多8个小时

获取当前本地时间：DateTime.Now或者DateTimeOffset.Now

获取当前UTC时间：DateTime.UtcNow或者DateTimeOffset.UtcNow

**时间格式**

示例时间1：

2022-07-08T17:22:32.654+08:00

其中T表示后面是时间，+08:00表示这是时间比UTC的时间多8小时（这里我们也可以猜到这个时间是中国地区的时间）

示例时间2：

2022-07-08T09:22:32.654Z

后面的Z表示这个时间是UTC时间（其等同与2022-07-08T09:22:32.654+00:00）

示例时间3：

2022-07-08T17:22:32.654

后面啥都没有，这表示本地时间，如果在中国，这个时间转为UTC时间是2022-07-08T09:22:32.654Z（因为中国比UTC多8个小时，所有需要减去8小时）

**DateTime和DateTimeOffset的转换**

DateTime保存的时间是没有时区的，如果直接将DateTime返回给客户端，那么它的时间格式是这样（2022-07-08T17:22:32.654），没有时区信息，如果想要带有时区信息，那么应该返回DateTimeOffset

通过如下方式生成DateTimeOffset，其中TimeSpan.Zero参数表示createTime与UTC时间的偏差，这里createTime与UTC时间偏差为0，所以使用TimeSpan.Zero

new DateTimeOffset(createTime, TimeSpan.Zero)

**数据库应该保存的是UTC（国际时间）还是本地时间？**

数据库推荐保存的是UTC时间

**服务器返回给客户端的时间使用DateTime还是DateTimeOffset？**

应该使用DateTimeOffset，DateTimeOffset包含时区信息，客户端可以将这个时间转为自己时区的时间

**客户端推送给服务器的时间使用UTC还是本地时间**

推荐使用UTC时间